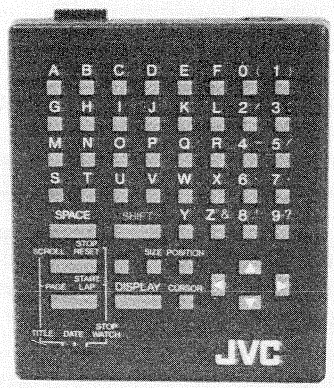
JVC

SERVICE MANUAL

CHARACTER GENERATOR
GENERATEUR DE CARACTERES
BILDGENERATOR

MODEL CG-C7E



MANUEL DE SERVICE
SERVICE-HANDBUCH
MODELE CG-C7E/MODELL CG-C7E

■ PRECAUTION

Electrical component having special safety-related characteristics are indentified by shading (▒) on the Schematic Diagram and by (⚠) on the parts list in the Service Manual.
When replacing these components, be sure to use designated parts.

■ ACCESSORIES

Buttom-type battery 2
View finder extension cable 1

■ CONTENTS

1. Specifications..... 2
2. Disassembly & Replacement.... 3
3. Adjustment..... 6
4. Schematic Diagram..... 9 ~ 10
5. Board Diagram..... 11
6. Block Diagram..... 12
7. Wiring Diagram..... 13
8. Replacement Part List.. 14 ~ 15
9. Packing Diagram..... 16
10. View Finder Extension Cable.. 17

■ PRECAUTIONS A PRENDRE

Les composants électriques ayant des caractéristiques spéciales de sécurité sont indentifiés par des parties ombrées (▒) sur les schémas et par (⚠) dans la liste des pièces du Manuel d'entretien. S'assurer de toujours utiliser les pièces désignées lors du remplacement de ces composants.

■ ACCESSOIRES

Pile type bouton..... 2
Rallonge du viseur 1

■ SOMMAIRE

1. Caractéristiques Techniques..... 2
2. Démontage et Remplacement... 4
3. Réglages..... 7
4. Schéma d'Ensemble..... 9 ~ 10
5. Schéma de la PCI 11
6. Schéma de Principe..... 12
7. Schéma de Cablage..... 13
8 Liste des Pièces de Remplacement..... 14 ~ 15
9 Schéma d'Emballage..... 16
10. Rallonge Viseur 17

■ ACHTUNG

Elektrische Bauteile mit speziellen sicherheitstechnischen Eigenschaften sind in den schematischen darstellungen durch Schattierung (▒) und in der Stückliste des Service-Handbuchs durch (⚠) gekennzeichnet. Diese Teile dürfen nur gegen die vorgeschriebenen Ersatzteil ausgetauscht werden.

■ ZUBEHÖR

knopfbatterie..... 2
Verlängerungskabel für Sucher..... 1

■ INHALTSVERZEICHNIS

1. Technische Daten 2
2. Ausbauen und Ersetzen von Teilen..... 5
3. Einstellung..... 8
4. Schaltschema ..... 9 ~ 10
5. Schaltbild der Leiterplatte..... 11
6. Blockschaltbild..... 12
7. Stromlaufplan..... 13
8. Ersatzteilliste..... 14 ~ 15
9. Verpackungsdiagramm..... 16
10. Verlängerungskabel für Sucher..... 17

COPYRIGHT © 1984 VICTOR COMPANY OF JAPAN, LIMITED

No. 5600
Oct. 1984

1. SPECIFICATIONS

Dimensions:
94 mm (D) × 80mm (W) × 27 mm (H).
Weight: 125g (Including Battery).

Characters..... 47 kinds
Display Character Number.....
60 characters (max)
(5 lines × 12 letters)
Character Size..... 4 kinds
(1/2 times, standard,
3/2 times, 2 times)
Screen Kind... Title Screen (30 pages)
Data Screen
Stop Watch Screen
Power Consumption ..... 70 mW
Scroll..... Feed Direction: Upper
Speed: 10 stages
Screen Number: 30 pages
Stop Watch..... 1/10 Second counter
[9 hours 59 minutes
59 seconds 9 (max)]
Memory..... 1 year Back up
(With a Battery for exclusive use)
Power Supply..... Main Power Supply
(Camera for exclusive use: DC 5V)
Memory Power Supply
(LR43 type Button Battery: DC 3V)

**Design and specifications are subject to change without notice.*

1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions:
94 mm (P) × 80 mm (L) × 27 mm (H)
Poids: 125 g (y compris les piles)

Caractères ..... 47 sortes
Nombre de caractères d'affichage.....
60 caractères (max.)
(5 lignes × 12 lettres)
Dimensions des caractères ... 4 sortes
(1/2 fois, standard, 3/2 fois, 2 fois)
Ecran ..... Ecran titre (30 pages)
Ecran de données
Ecran chronographe
Consommation..... 70 mW
Défilement..... Sens: Vers le haut
Vitesse: 10 étapes
Nombre d'écrans: 30 pages
Chronographe..... Compteur 1/10
seconde
(9 heures 59 minutes 59
secondes 9 (max))
Mémoire ..... Soutien d'un an
(avec une pile pour utilisation
exclusive)
Alimentation.. Alimentation principale
(Caméra pour utilisation
exclusive: CC 5V)
Alimentation de la mémoire
(Pile type bouton LR43: CC 3V)

**La conception et les caractéristiques techniques sont susceptibles de modifications sans préavis.*

1. TECHNISCHE DATEN

Abmessungen:
94 mm (T) × 80 mm (B) × 27 mm (H)
Gewicht: 125g (einschließlich
Batterie)

Zeichen ..... 47 Arten
Zeichenanzeige..... 60 Zeichen (max.)
(5 Zeilen × 12 Zeichen)
Zeichengröße..... 4 Größen
(1/2 Größe, Standard, 3/2 Größe,
doppelte Größe)
Bildschirminhalte..... Titel-Anzeige
(30 Seiten)
Daten-Anzeige
Stoppuhr-Anzeige
Leistungsaufnahme 70mW
Scroll ..... Richtung: Vorrollen
Geschwindigkeit: 10 Stufen
Bildschirmanzeigen: 30 Seiten
Stoppuhr.. Zählung in 1/10 Sekunden
(max. 9 Stunden 59 Minuten
59 Sekunden)
Speichersicherung..... 1 Jahr (mit
exklusiver Batterie)
Stromversorgung ..... Hauptstromversorgung
(Kamera für exklusiven Gebrauch:
5V Gleichstrom)
Speicherversorgung
(Knopfbatterie TYP LR43:
3V Gleichstrom)

**Änderungen an Konstruktion und technischen Daten vorbehalten.*

2. DISASSEMBLY & REPLACEMENT

■ REMOVING THE BOTTOM COVER

Remove the four screws Ⓐ shown in Fig. 2-1 and the bottom cover can be removed.

■ REMOVING THE SLIDE KNOB

Removing the four screws Ⓑ, and then remove the fixing board, and cover shown in Fig. 2-1 and the slide knob can be removed.

■ REMOVING THE FIXING COVER

Remove the a screw Ⓒ shown in Fig. 2-1 and the fixing cover can be removed.

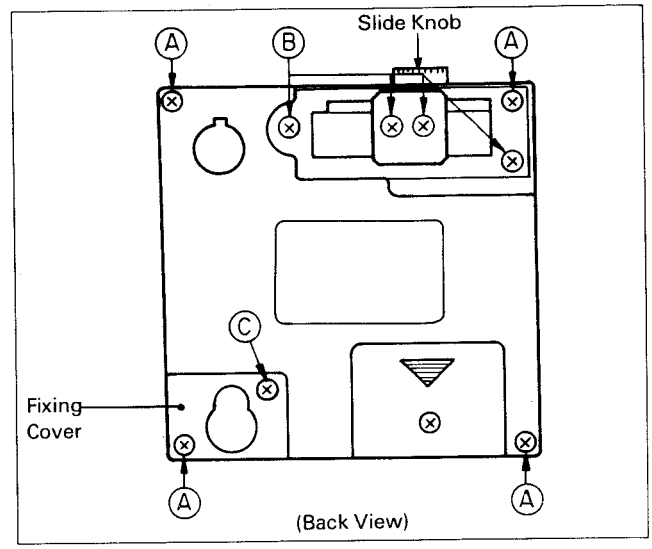


Fig. 2-1

■ REMOVING THE PLUG ASS'Y

Remove the a screw Ⓐ shown in Fig. 2-2 and the plug ass'y can be removed.

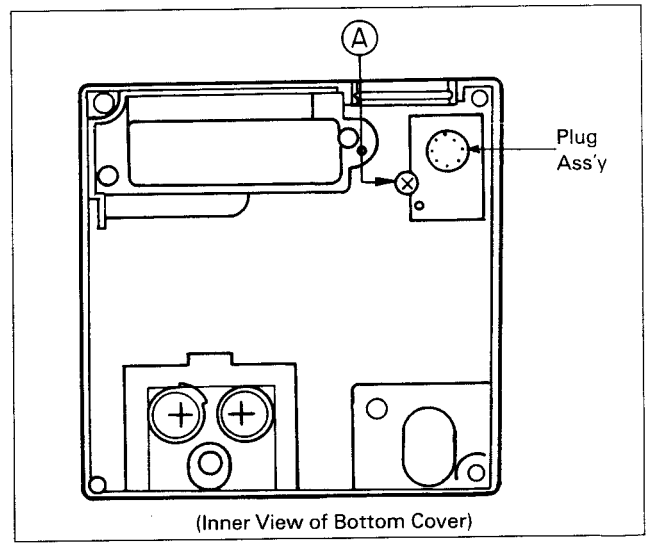


Fig. 2-2

■ REMOVING THE BOARD ASS'Y

1. Removing the a screw Ⓐ shown in Fig. 2-3.
2. Spread out the four claws Ⓑ shown in Fig. 2-3 and the board ass'y can be removed.

■ REMOVING THE RUBBER CONTACTOR & CONTACTOR, SWITCH KNOB.

* After removing the board ass'y.
Rubber contactor & switch knob, contactor can be removed.

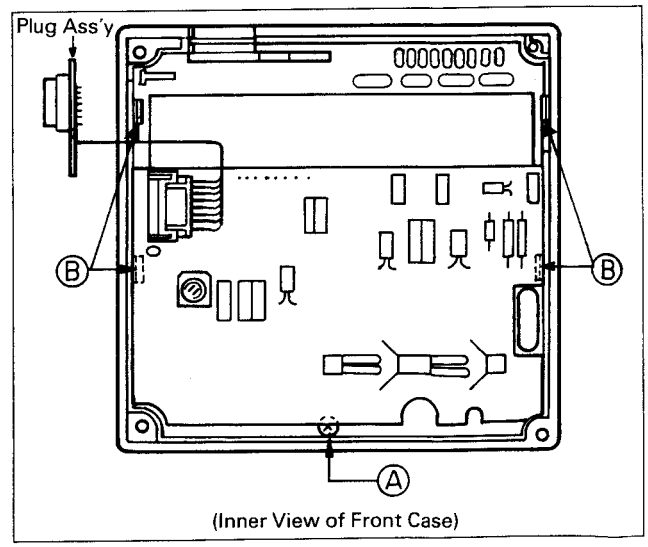


Fig. 2-3

2. DEMONTAGE ET REMPLACEMENT

■ DEPOSE DU COUVERCLE INFERIEUR

Déposer les quatre vis Ⓐ indiquées sur la figure 2-1 et le couvercle inférieur peut être enlevé.

■ DEPOSE DU CURSEUR

Déposer les quatre vis Ⓑ, puis déposer la plaquette de fixation et le couvercle indiqués sur la figure 2-1, et le curseur peut être enlevé.

■ DEPOSE DU COUVERCLE DE FIXATION

Déposer la vis Ⓒ indiquée sur la figure 2-1 et le couvercle de fixation peut être enlevé.

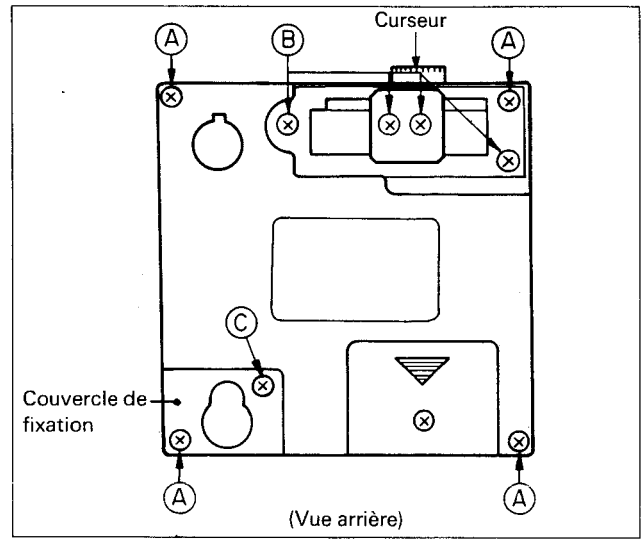


Fig. 2-1

■ DEPOSE DE L'ASSEMBLAGE DE PRISE

Déposer la vis Ⓐ indiquée sur la figure 2-2 et l'assemblage de prise peut être enlevé.

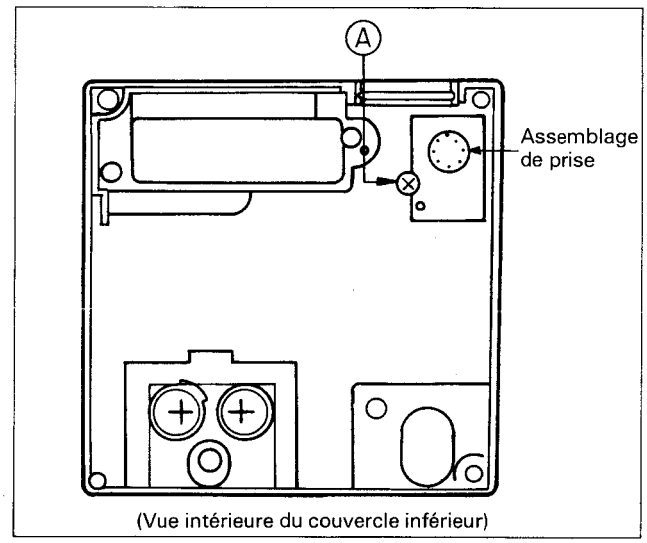


Fig. 2-2

■ DEPOSE DE L'ASSEMBLAGE PCI

1. Déposer la vis Ⓐ indiquée sur la figure 2-3.
2. Déplier les quatre griffes Ⓑ indiquées sur la figure 2-3 et l'assemblage PCI peut être enlevé.

■ DEPOSE DU CONTACTEUR EN CAOUTCHOUC ET DE L'INTERRUPTEUR, DU CONTACTEUR

* Après avoir déposé l'assemblage PCI.
Le contacteur en caoutchouc et l'interrupteur, le contacteur peuvent être enlevés.

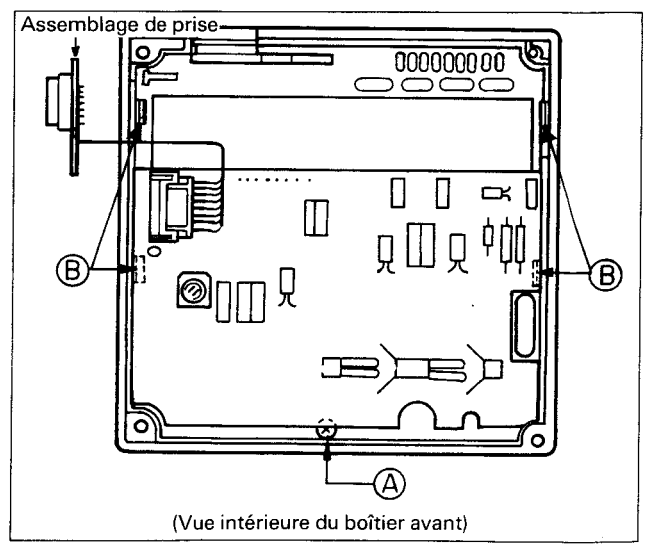


Fig. 2-3

2. AUSBAUEN UND ERSETZEN VON TEILEN

■ LÖSEN DER BODENPLATTE

Die in Abb. 2-1 gezeigten vier Schrauben Ⓐ herausschrauben und die Bodenplatte abnehmen.

■ ENTFERNEN DES SCHIEBEREGLERS

Die vier Schrauben Ⓑ lösen und die in Abb. 2-1 gezeigte Halteplatte und Abdeckung abnehmen. Nun kann der Schieberegler entfernt werden.

■ LÖSEN DER HALTEABDECKUNG

Die in Abb. 2-1 gezeigte Schraube Ⓒ lösen und die Halteabdeckung entfernen.

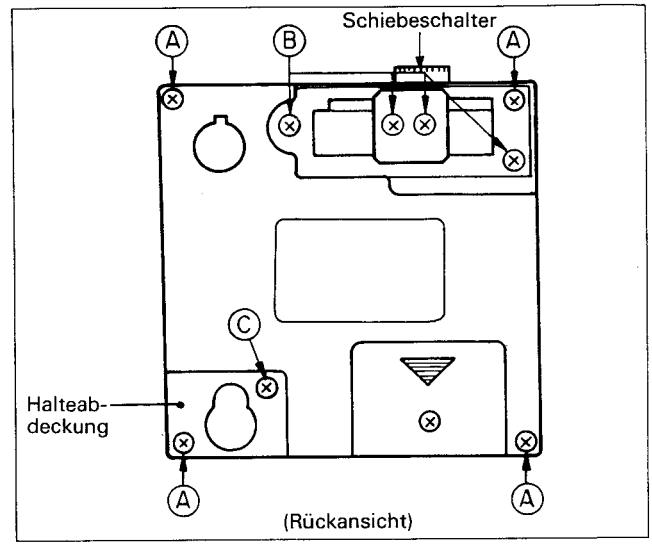


Abb. 2-1

■ AUSBAU DES STECKVERBINDERS

Die in Abb. 2-2 gezeigte Schraube Ⓐ lösen und den Steckverbinder abnehmen.

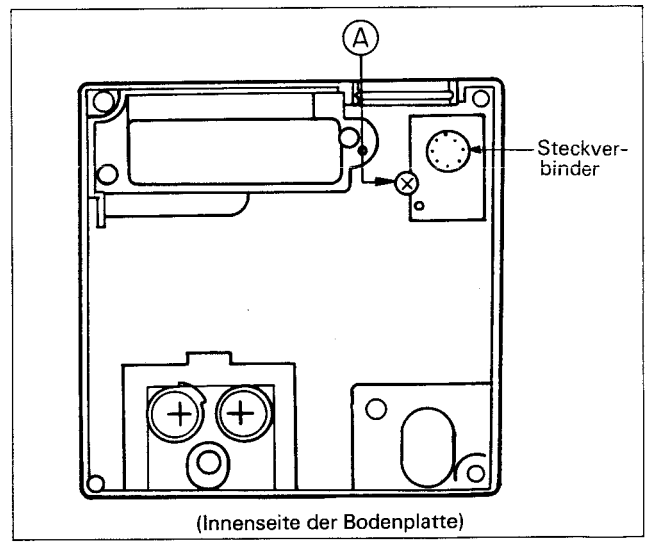


Abb. 2-2

■ AUSBAU DER LEITERPLATTEN-BAUGRUPPE

1. Die in Abb. 2-3 gezeigte Schraube Ⓐ entfernen.
2. Die in Abb. 2-3 gezeigten vier klemmen Ⓑ aufbiegen und die Leiterplatten-Baugruppe herausnehmen.

■ AUSBAU DES GUMMISCHÜTZES, SCHALTSCHÜTZES UND SCHALTERKNOPFES

* Nach Entfernen der Leiterplatten-Baugruppe können Gummischütz, Schaltschütz und Schalterknopf herausgenommen werden.

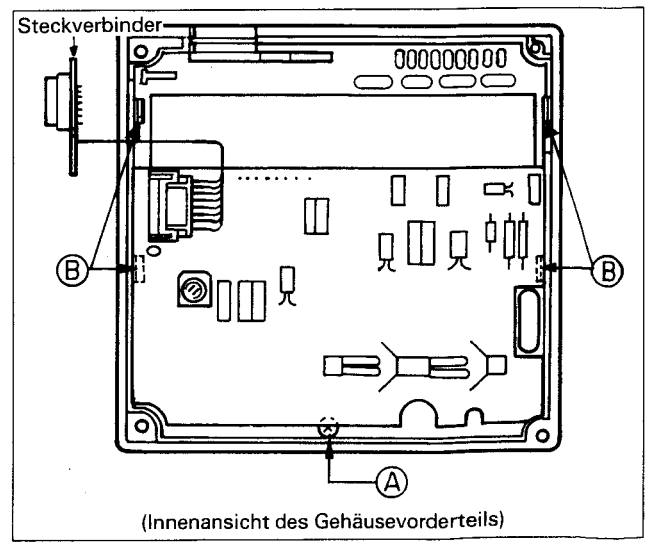
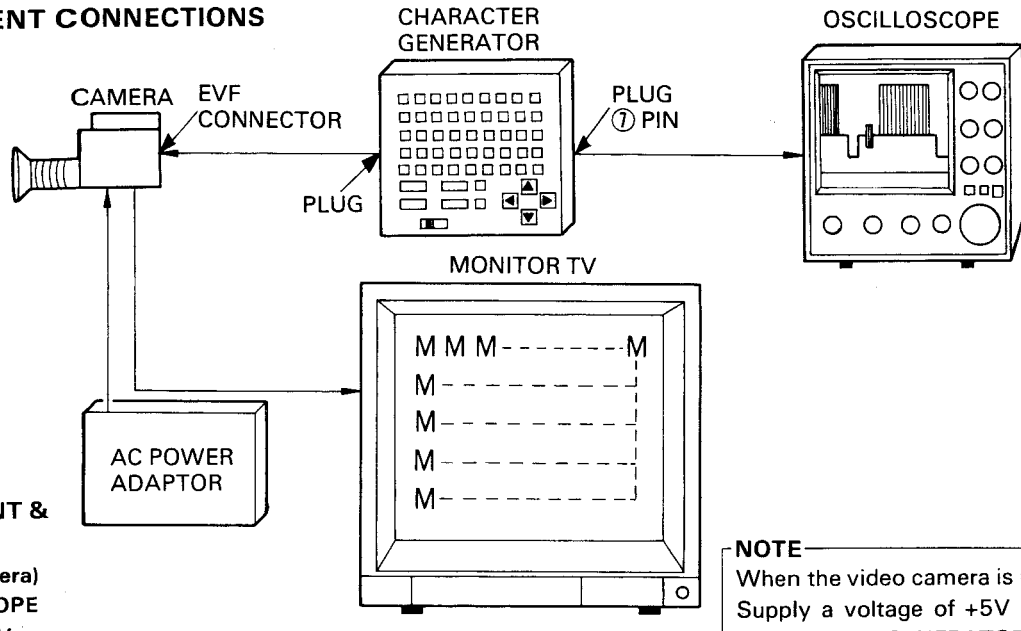


Abb. 2-3

3. ADJUSTMENT

■ EQUIPMENT CONNECTIONS



● **EQUIPMENT & TOOLS**

- ○ **GX-N7 (Camera)**
- ○ **OSCILLOSCOPE**
- ○ **MONITOR TV**
- ○ **AC ADAPTOR**
- ○ **PROBE (10 : 1)**
- ○ **DRIVER FOR ADJ**

*When not using the camera (GX-N7), refer to "NOTE".

NOTE

When the video camera is not used Supply a voltage of +5V to pin 2 of CHARACTER GENERATOR 8-pin plug and NTSC composite video signal to pin 7. (GND is pin 4.)
The signal is output at pin 7 of 8-pin jack. (GND is pin 4.)

■ ADJUSTMENT OF CHARACTER POSITION

1. Connect as shown in the above figure and switch the power switch ON.
2. Set the switch of the character generator to TITLE and display the character "M" all over the screen of page 1 (5 lines × 12 letters).
   (Then the character size is "MEDIUM")
3. Adjust the trimmer capacitor (C 118) so that "a" size is equal to "b' size. (See. Fig. 3-1)

NOTE

Set a lens cap on a camera lens before adjustment.

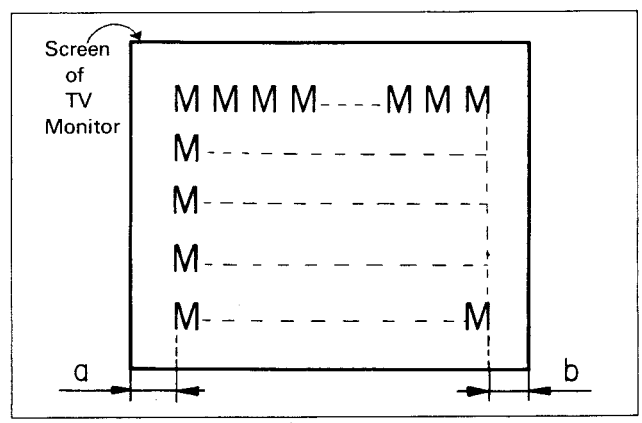


Fig. 3-1

■ ADJUSTMENT OF CHARACTER BRIGHT

1. Connect as shown in the above figure and switch the power switch ON.
2. Set the switch of the character generater to TITLE and display the character "M" all over the screen of page 1. (5 lines × 12 letters)
3. Connect an oscilloscope to ⑦ pin of the plug.
4. Observe an waveform and adjust VR01 so that the peak voltage becomes 2.9V ± 0.07V (DC). (See. Fig. 3-2)

NOTE

Set a lens cap on a camera lens before adjustment.

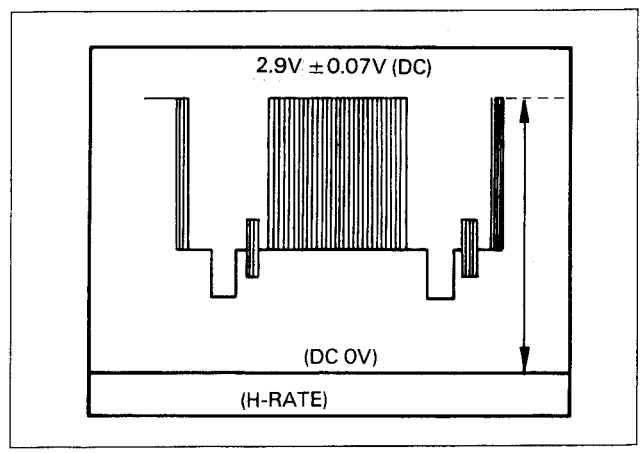
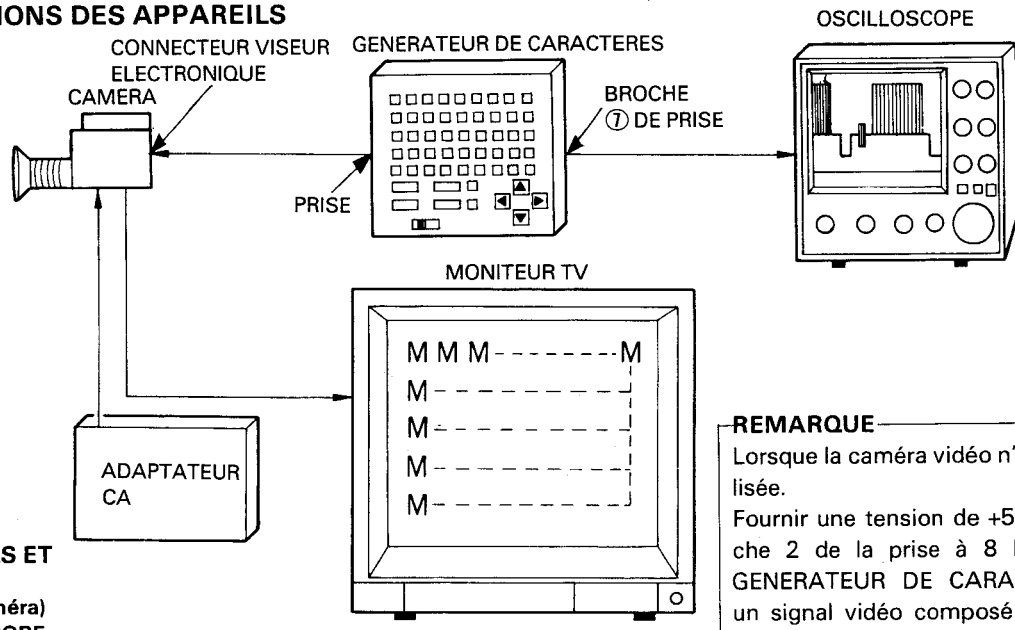


Fig. 3-2

3. REGLAGES

■ CONNEXIONS DES APPAREILS



● **APPAREILS ET OUTILS**
- ○ **GX-N7 (Caméra)**
- ○ **OSCILLOSCOPE**
- ○ **MONITEUR TV**
- ○ **ADAPTATEUR CA**
- ○ **SONDE (10 : 1)**
- ○ **TIGE POUR REGLAGE**

*Lorsque la caméra (GX-N7) n'est pas utilisée, voir "REMARQUE".

REMARQUE

Lorsque la caméra vidéo n'est pas utilisée.
Fournir une tension de +5 V à la broche 2 de la prise à 8 broches du GENERATEUR DE CARACTERES et un signal vidéo composé NTSC à la broche 7. (La terre (GND) est la broche 4).
Le signal est sorti à la broche 7 du jack 8 broches. (La terre (GND) est la broche 4).

■ REGLAGE DE LA POSITION DES CARACTERES

1. Connecter comme indiqué sur la figure ci-dessus et mettre sous tension (ON) le commutateur d'alimentation.
2. Régler le commutateur du générateur de caractères sur TITLE et afficher le caractère "M" sur tout l'écran de la page 1 (5 lignes x 12 lettres).
   (Les dimensions des caractères sont alors "MOYENNES.)
3. Régler le condensateur du trimmer (C 18) de sorte que la dimension "a" soit égale à la dimension "b" (Voir figure 3-1).

REMARQUE

Placer un bouchon d'objectif sur l'objectif de la caméra avant d'effectuer le réglage.

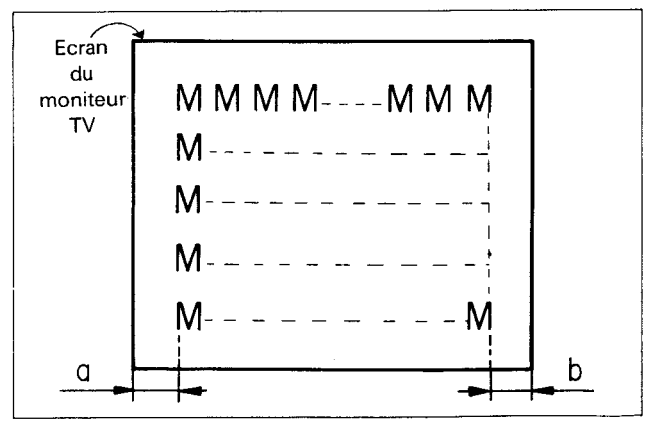


Fig. 3-1

■ REGLAGE DE LA LUMINOSITE DES CARACTERES

1. Connecter comme indiqué sur la figure ci-dessus et mettre sous tension (ON) le commutateur d'alimentation.
2. Régler le commutateur du générateur de caractères sur TITLE et afficher le caractère "M" sur tout l'écran de la page 1 (5 lignes x 12 lettres).
3. Connecter un oscilloscope à la broche ⑦ de la prise.
4. Observer une forme d'onde et régler VR01 de sorte que la tension de crête soit 2,9V ± 0,07V (CC). (Voir figure 3-2)

REMARQUE

Placer un bouchon d'objectif de la caméra avant d'effectuer le réglage.

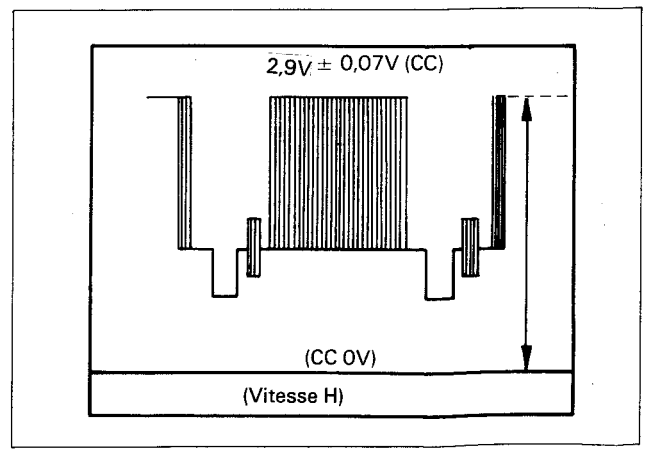
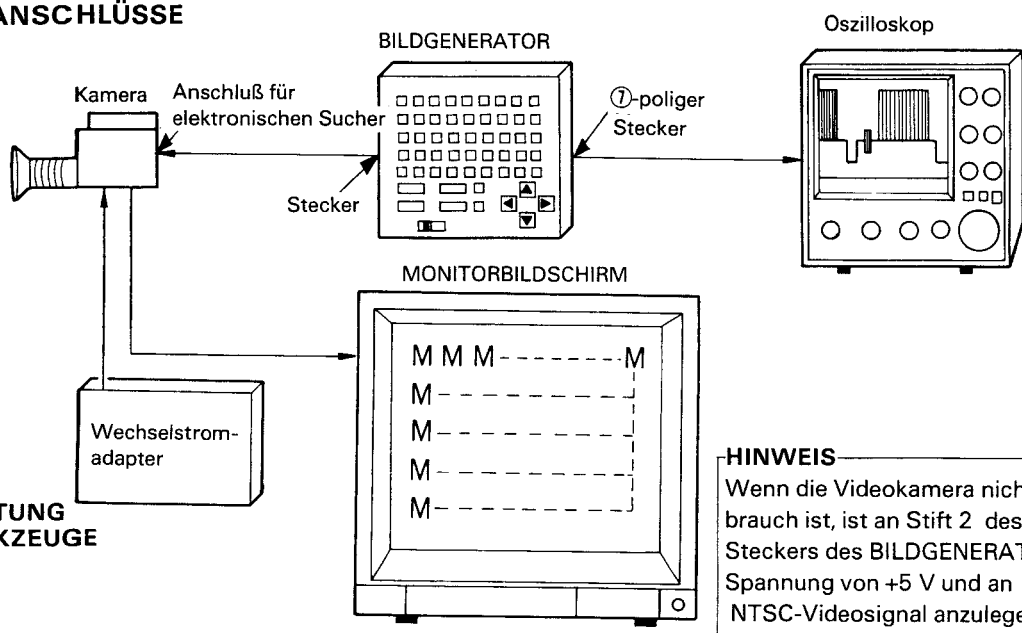


Fig. 3-2

3. EINSTELLUNG

■ GERÄTEANSCHLÜSSE



● **AUSSTATTUNG UND WERKZEUGE**

- ○ **GX-N7 (Kamera)**
- ○ **Oszilloskop**
- ○ **Monitorbildschirm**
- ○ **Wechselstromadapter**
- ○ **Prüfsonde (10 : 1)**
- ○ **Schraubenzieher für Einstellungen**

* Wenn die Kamera (GX-N7) nicht verwendet wird, siehe "HINWEIS".

HINWEIS

Wenn die Videokamera nicht in Gebrauch ist, ist an Stift 2 des 8-poligen Steckers des BILDGENERATORS eine Spannung von +5 V und an Stift 7 ein NTSC-Videosignal anzulegen (Erde (GND) ist Stift 4).
Das Signal steht an Stift 7 der 8-poligen Anschlußdose zur Verfügung.

■ EINSTELLEN DER ZEICHENSTELLUNG

1. Das Gerät wie oben gezeigt anschließen und den Netzschalter einschalten.
2. Den Schalter des Bildgenerators auf TITLE stellen und die gesamte 1. Seite des Bildschirms mit dem Zeichen "M" füllen (5 Zeilen x 12 Zeichen).
   (Dabei ist die Zeichengröße "MEDIUM".)
3. Den Einstellkondensator (C 18) so justieren, daß Größe "a" gleich Größe "b" ist. (Siehe Abb. 3-1)

HINWEIS

Vor der Einstellung ist das Objektiv der Kamera mit dem Objektivdeckel abzudecken.

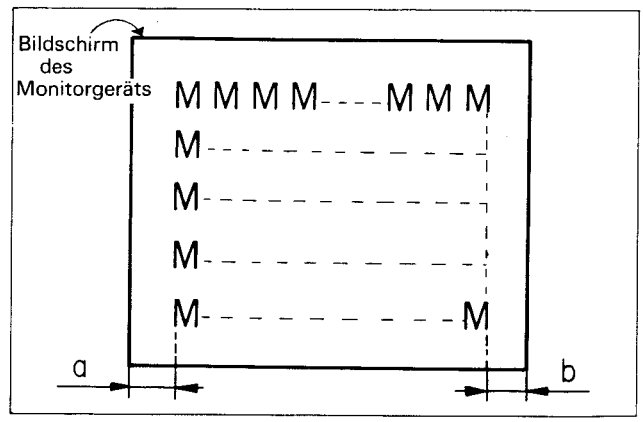


Abb. 3-1

■ EINSTELLUNG DER ZEICHENHELLIGKEIT

1. Das Gerät wie oben gezeigt anschließen und den Netzschalter einschalten.
2. Den Schalter des Bildgenerators auf TITLE stellen und die gesamte 1. Seite des Bildschirms mit dem Zeichen "M" füllen (5 Zeilen x 12 Zeichen).
3. Ein Oszilloskop an Stift 7 des Steckers anschließen.
4. Die Wellenform beobachten und VR01 dabei so einstellen, daß die Spitzenspannung 2,9 V ± 0,07 V (Gleichstrom) beträgt. (Siehe Abb. 3-2)

HINWEIS

Vor der Einstellung ist das Objektiv der Kamera mit dem Objektivdeckel abzudecken.

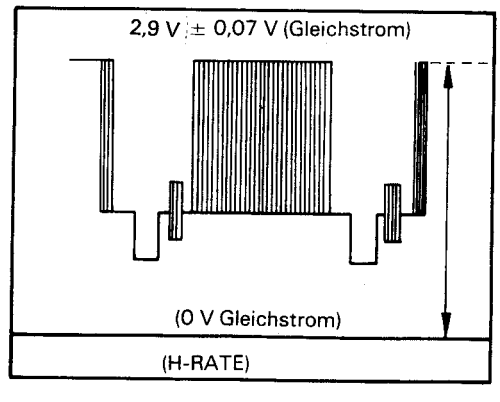


Abb. 3-2

4. SCHEMATIC DIAGRAM/SCHEMA D'ENSEMBLE/SCHALTSCHEMA

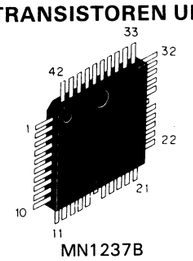
■ NOTES ON USING SCHEMATIC DIAGRAM

1. Since the circuit diagram is a standard one, the circuit and circuit constants may be subject to change for improvement without any notice.
2. Replacing the shaded (▭) parts in the circuit diagram, be sure to use parts specified for safety purposes.
3. The voltage values and waveforms have been measured under the following conditions:
   - Voltage values : All DC voltage values. Measured by a high-precision tester or a digital volt meter.
   - Waveforms : Oscilloscope sweep time H: 10μS/div. , V: 5mS/div. Others: Measured time is shown Usually a probe of 10:1 is used. (Indicated when a 1:1 probe is used.)

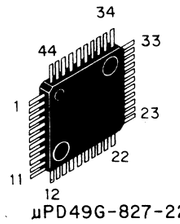
   ***Note**: See also the information given in the circuit diagram.
4. Indications on the circuit diagram.
   - Resistors
     10K: Resistance value non-unit: [Ω], k: [kΩ], M: [MΩ]
     1/2W: rated allowable power [W]
     non-indication: 1/4 chip resistor or carbon resistor
   - Electrolytic Capacitors
     47/16: capacitance value [μF]/working voltage [V]
     NP/BP: non-polar/bipolar electrolytic capacitor or TAN (Tantalum capacitor)
   - Capacitors
     0.033: capacitance value 1 or higher: [pF], less than 1: [μF]
     100V: working voltage All DC voltage except for AC indicated. non-indication: 50V DC
     MY: Mylar capacitor
     PP: Polypropylene capacitor non-indication: Ceramic capacitor
   - Coils
     39: inductance value, non-unit: [μH]
   - Connection
     ▭: connector, ○ : soldering
     △ or ⇒— : chip connector
   - * Refer to the parts list in the Service manual about the detailed indications of parts.
5. It is possible that the wiring diagram is inconsistent with the actual connection because of certain design improvements, etc. The diagram, therefore, should be used only for reference.

■ PIN ARRANGEMENT OF ICs AND TRANSISTORS
■ DISPOSITIONS DES BROCHES DES CIs, TRANSISTORS ET DIODES
■ STIFTANORDNUNGEN DER ICs, TRANSISTOREN UND DIODEN

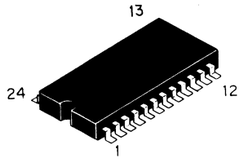
2SD641 (Q-S)
2SD636 (Q-R)



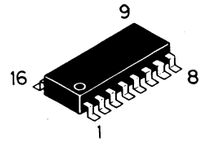
MN1237B



μPD49G-827-22



TC5517AFL
μPD82C43G



MN4011BS (12 pin)
MN74HC08 (12 pin)
MN4538BS (16 pin)

■ NOTES CONCERNANT L'UTILISATION DES SCHEMAS DE CIRCUITS

1. Etant donné que ce schéma de circuit est un schéma standard, le circuit et ses constantes peuvent être sujets à des changements à des fins d'amélioration sans aucun avis.
2. En remplaçant les parties ombrées (▭) du schéma de circuit, s'assurer d'utiliser des pièces spécifiques à des fins de sécurité.
3. Les valeurs de tension et les formes d'ondes ont été mesurées en tenant compte des conditions suivantes:
   - Valeurs de tension : Toutes sont des valeurs de tension CC, mesurées par un appareil d'essai de haute précision ou par un voltmètre numérique.
   - Formes d'ondes : Temps de balayage de l'oscilloscope H: 10μS/div. , V: 5mS/div. Autres: Le temps mesuré est indiqué Généralement avec une sonde de 10 : 1. (L'utilisation d'une sonde de 1 : 1 est indiquée.)

   ***Note**: Se reporter également à l'information fournie dans le schéma de circuit.
4. Indications sur le schéma du circuit
   - Adresses
     Les indications A-5, C-3, etc, indiquent les adresses des pièces ultraminces sur la partie réservée au diagramme de la PCI.
   - Résistances
     10K: Valeur des résistances Hors unité: [Ω], k: [KΩ], M: [MΩ]
     1/2W: Puissance nominale permise (W)
     sans indication: Résistance ultramince ou résistance au carbone 1/4W
   - Condensateurs électrolytiques
     47/16: Valeur de capacité [μF]/tension opérationnelle [V]
     NP/BP: Condensateur électrolytique bipolaire/sans pôles ou TAN.: Condensateur au tantale
   - Condensateurs
     0,033: valeur de capacité
     100V: tension opérationnelle Toutes sont des tensions CC à l'exception de l'indication AC sans indication: 50V CC
     MY: Condensateur mylar
     PP: Condensateur au polypropilène sans indication: Condensateur de céramique
   - Bobines
     39: Valeur d'induction, hors unité: [μH]
   - Connexions
     ▭: connecteur, ○ : soudure
     △ or ⇒— : connecteur ultramince
   - * Se reporter à la liste des pièces du Manuel de service en ce qui concerne les indications détaillées des pièces.
5. Il est possible que le schéma de câblage ne soit pas conforme à la connexion réelle à cause de certaines améliorations de la conception, etc. Il ne faut donc se servir de ce schéme qu'en qualité de référence.

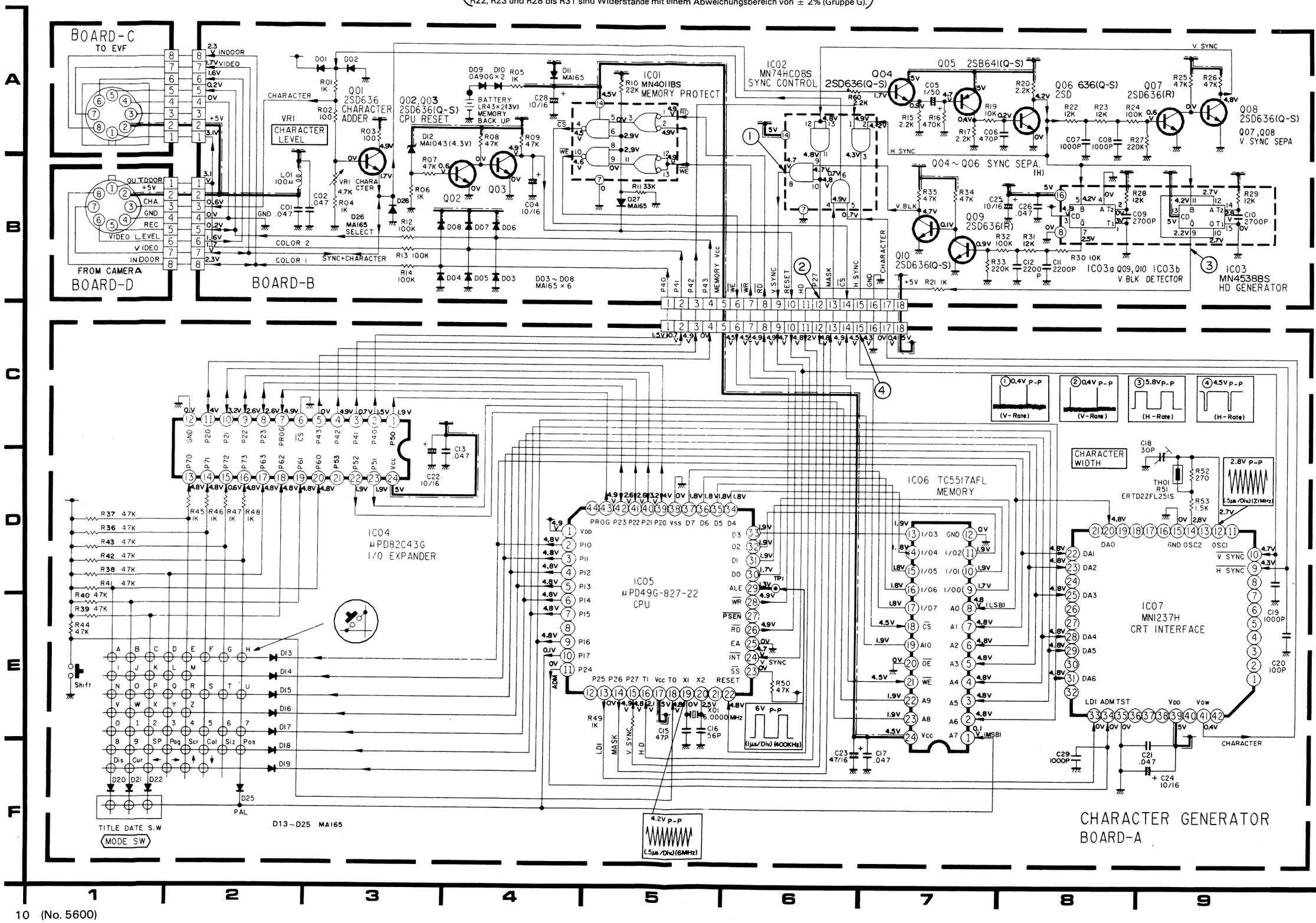
■ HINWEISE ZUR VERWENDUNG DER SCHALTPLÄNE

1. Da der Schaltplan ein Standardplan ist, können die Schaltung und die Schaltkreiskonstanten ohne Ankündigung für Verbesserungen geändert werden.
2. Wenn Teile ausgewechselt werden, die im Schaltplan schattiert sind (▭), müssen Teile verwendet werden, die für Sicherheitszwecke spezifiziert sind.
3. Die Spannungswerte und Wellenformen wurden unter den folgenden Bedingungen gemessen:
   - Spannungswerte: Alles Gleichstrom-Spannungswerte. Gemessen mit einem hochpräzisen Prüfgerät oder Digital-Voltmeter.
   - Wellenformen : Oszilloskop-Ablenkzeit H: 10μS/div., V: 5mS/div. Andere: Gemessene Zeit ist angegeben. Gewöhnlich wird ein Fühler von 10 : 1 verwendet. (Angegeben, wenn ein 1 : 1 Fühler verwendet wird.)

   ***Hinweis:** Siehe auch die Informationen im Schaltplan.
4. Angaben im Schaltplan.
   - Adressen
     Angaben wie A-5, C-3 usw. bezeichnen die Adressen der Chipteile der Musterseite der Leiterplatte.
   - Widerstände
     10K: Widerstandswert ohne Einheit: [Ω], K: [KΩ], M: [MΩ]
     1/2W: zulässige Nenn-Leistung [W]
     ohne Angabe: 1/4W Chipwiderstand oder Kohlewiderstand
   - Elektrolytkondensatoren
     47/16: Kapazitätwert [μF]/Arbeitsspannung [V]
     NP/BP: nichtpolarer/bipolarer Elektrolytkondensator order TAN.: Tantalumkondensator
   - Kondensatoren
     0,033: Kapazitätswert 1 oder höher: [pF], weniger als 1 : [μF]
     100V: Arbeitsspannung Alles Gleichspannungen außer wenn Wechselspannungen angegeben. Ohne Angabe: 50 V Gleichspannung
     MY: Mylarkondensator
     PP: Polypropylenkondensator ohne Angabe: Keramikkondensator
   - Spulen
     39: Induktanzwert, ohne Einheit : [μH]
   - Anschlüsse
     ▭: Stecker, ○ : gelötet
     △ oder ⇒— : Chipstecker
   - * Für die detaillierte Kennzeichnung der Teile siehe die Teile-Liste im Wartungs-Handbuch.
5. Es ist möglich, daß das Verdrahtungsdiagramm wegen Konstruktionsverbesserungen mit den tatsächlichen Anschlüssen nicht konsistent ist, daher sollte das Diagramm nur als Referenz verwendet werden.

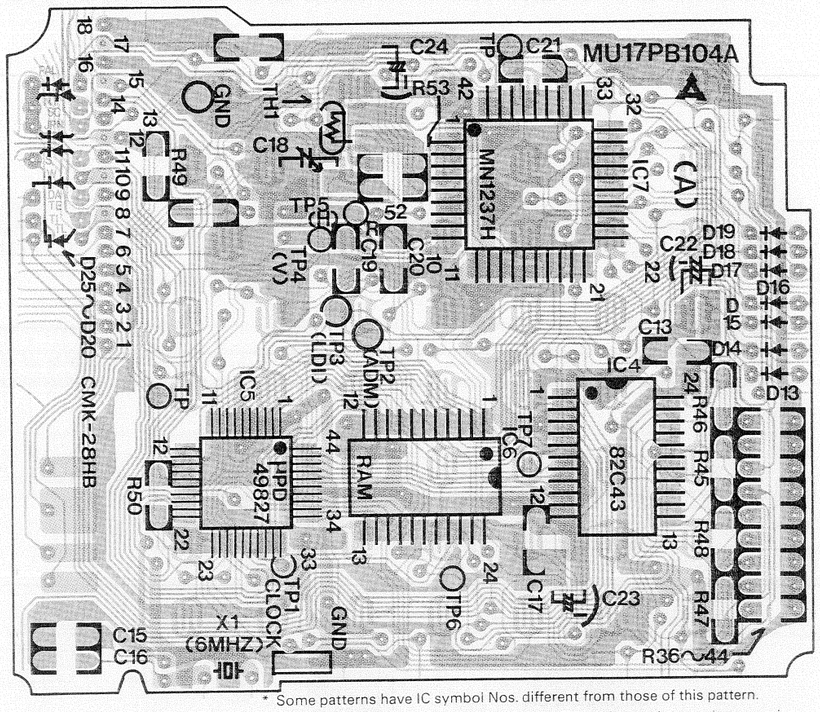
■ SCHEMATIC DIAGRAM/SCHEMA D'ENSEMBLE/SCHALTSCHEMA

(R22, R23 and R28 to R31 are resistors with a tolerance range of ± 2% (rank G).
Les R22, R23 et R28 à R31 sont des résistances dont la tolérance est de ± 2% (niveau G).
R22, R23 und R28 bis R31 sind Widerstände mit einem Abweichungsbereich von ± 2% (Gruppe G).)

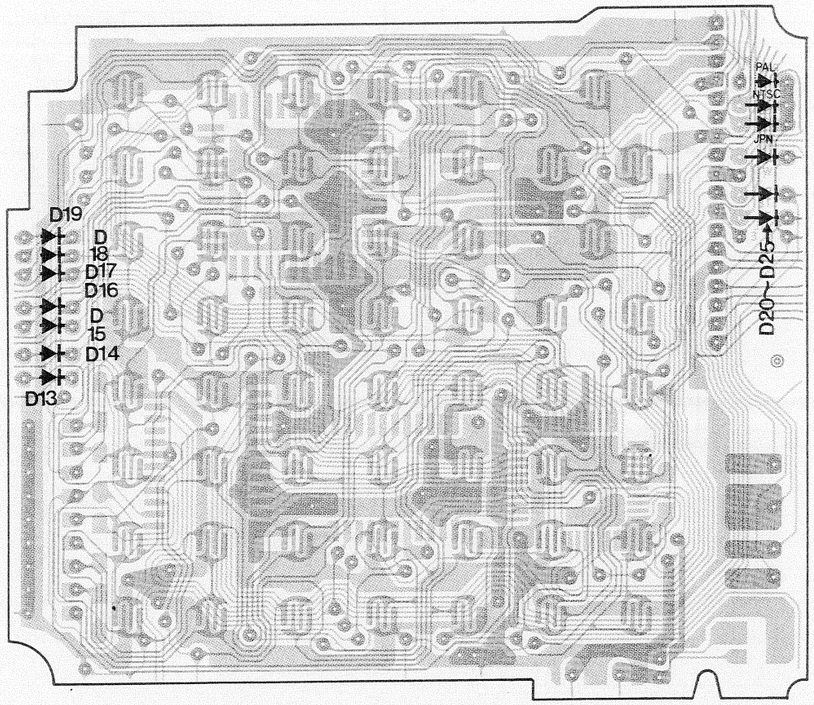


5. BOARD DIAGRAM/SCHEMA DE LA PCI/SCHALTBILD DER LEITERPLATTE

■ KEY BOARD/PLAQUETTE CLAVIER/TASTATUR-LEITERPLATTE



* Some patterns have IC symbol Nos. different from those of this pattern.
* Quelques mires ont les symbole Nos. des CIs différents de ceux de cette mire.
* Einige Muster haben IC-Symbol-Nummern, die von denen Musters abweichen.

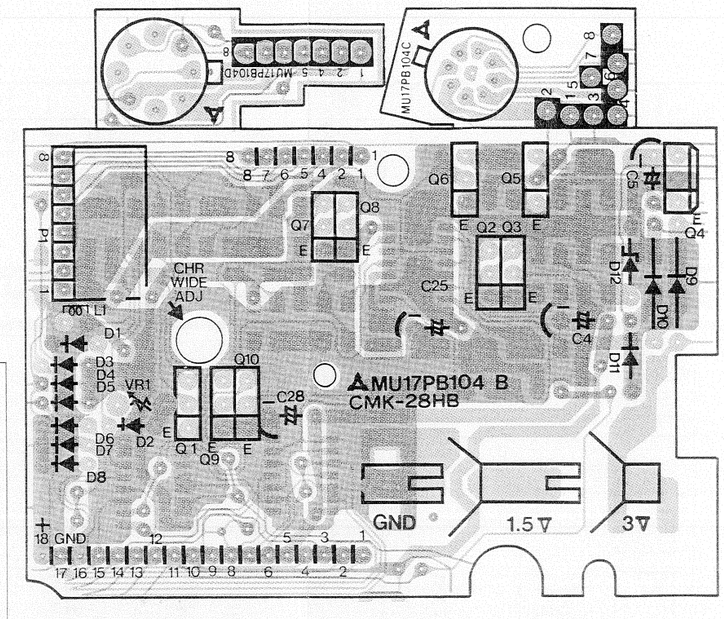


■ CHARACTER GENERATOR BOARD/PCI DU GENERATEUR DE CARACTERES/BILDGENERATOR-LEITERPLATTE

NOTE/NOTE/HINWEIS

- Size shown is enlarged by 1.6.
- Les dimensions indiquées sont agrandies de 1,6 fois.
- Die gezeigte Größe ist 1,6-fach vergrößert.

TOP VIEW
VUE DE DESSUS
ANSICHT VON OBEN

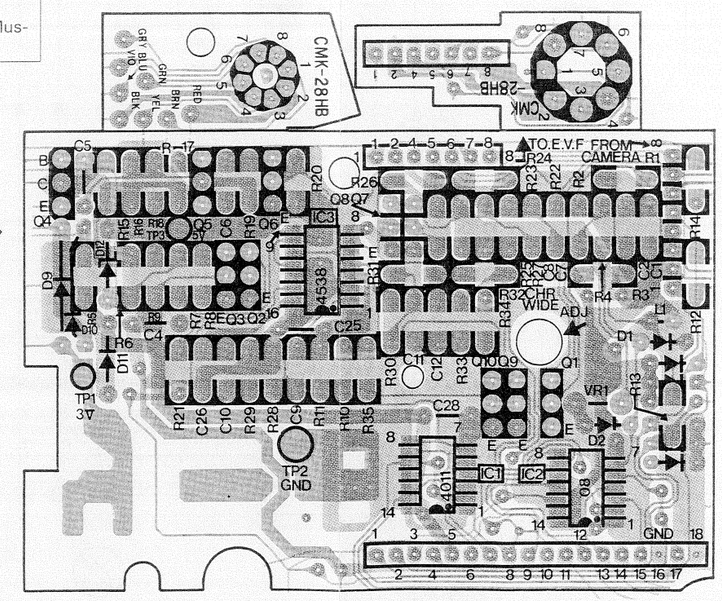


Indications on the PC board diagram.
: This color shows top side pattern of PC BOARD.
: This color shows buttom side pattern of PC BOARD.

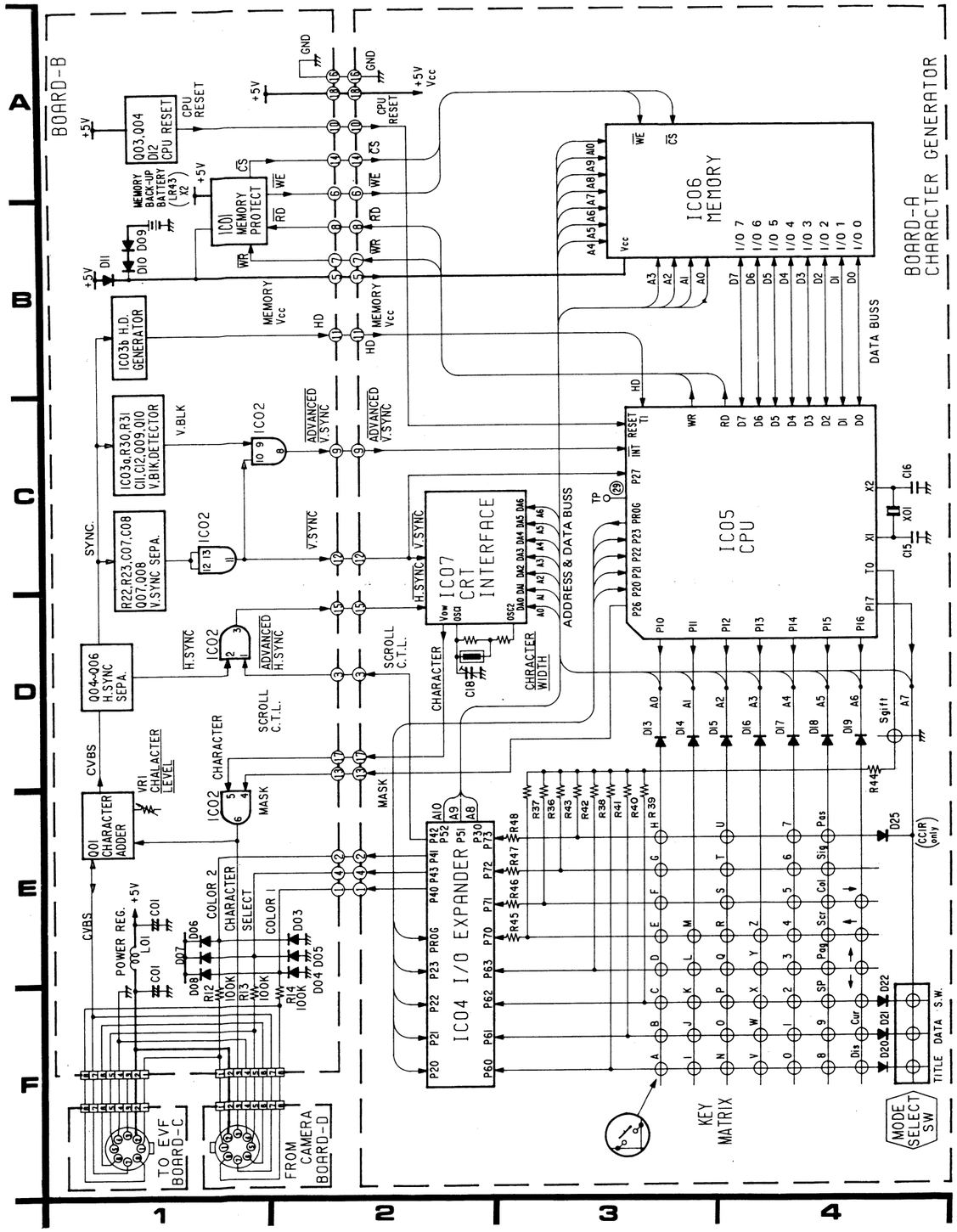
Indications de la PCI.
: Cette couleur indique le diagramme du côté supérieur de la PCI.
: Cette couleur indique le diagramme du côté inférieur de la PCI.

Farbe des Musters der gedruckten Schaltung.
: Diese Farbe zeigt das obere Muster der Leiterplatte.
: Diese Farbe zeigt das untere Muster der Leiterplatte.

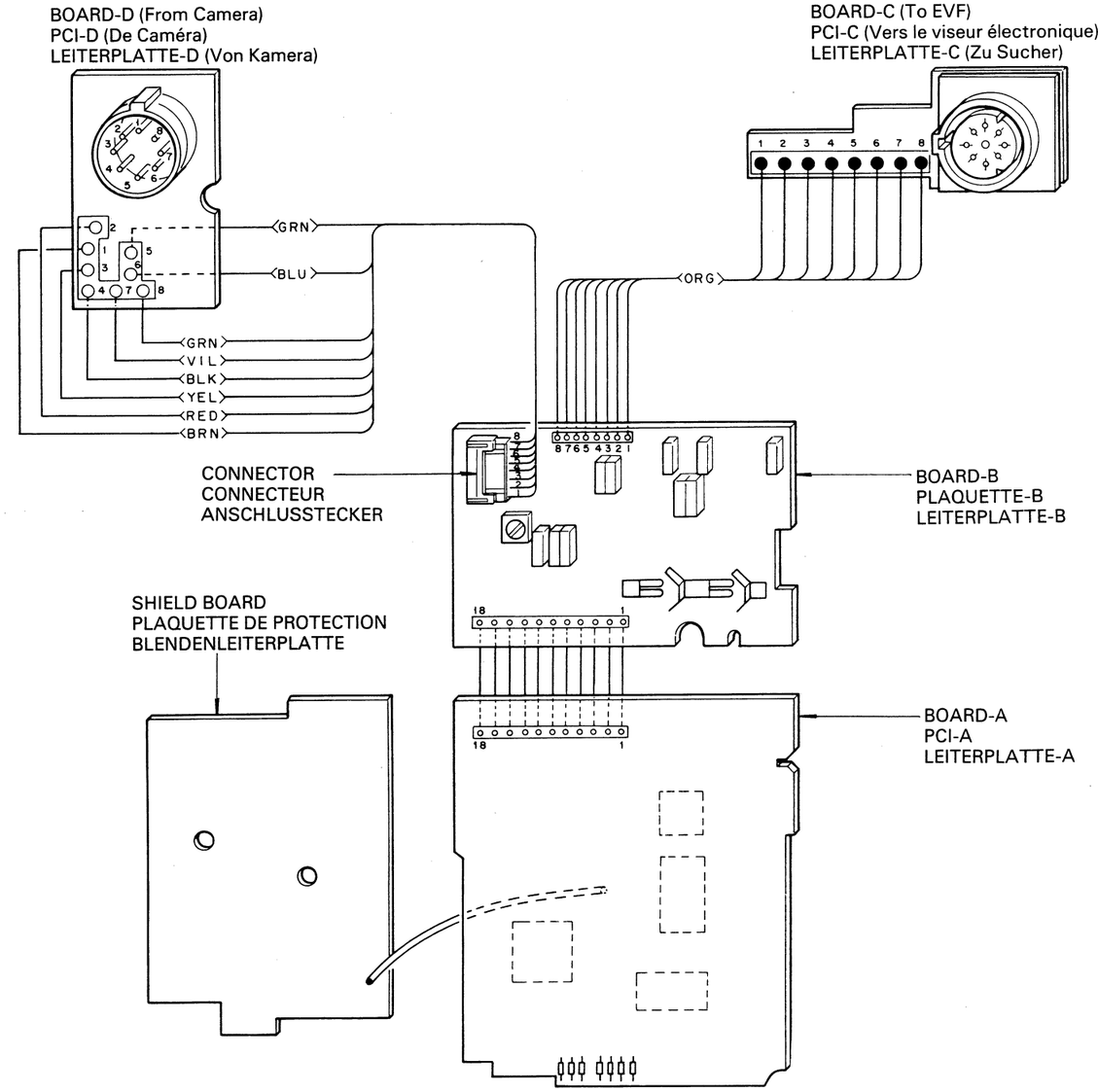
BOTTOM VIEW
VUE DE DESSOUS
ANSICHT VON UNTEN



6. BLOCK DIAGRAM/SCHEMA DE PRINCIPE/BLOCKSCHALTBILD

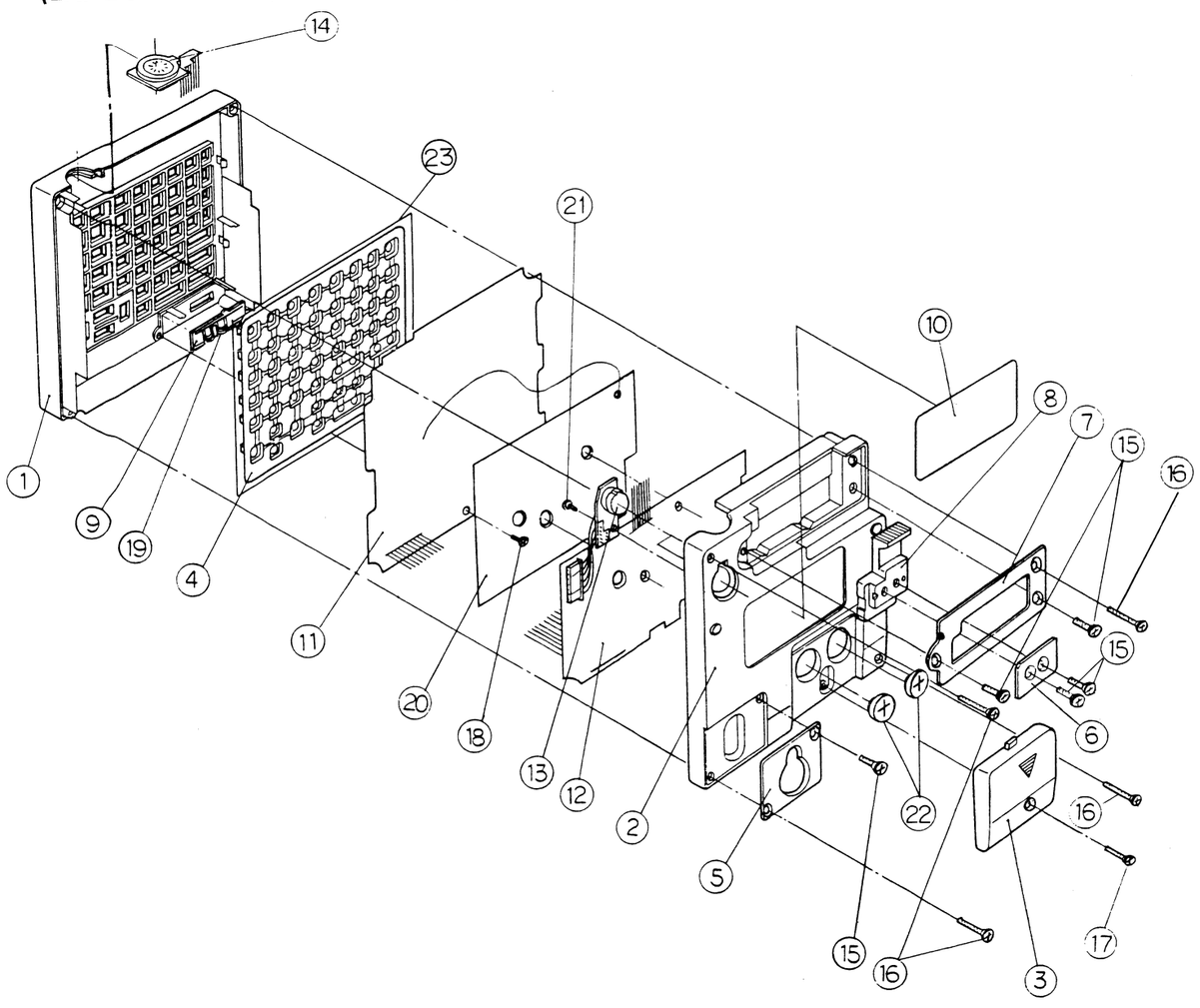


7. WIRING DIAGRAM/SCHEMA DE CABLAGE/STROMLAUFPLAN



8. REPLACEMENT PARTS LIST/LIST DES PIECES DE REMPLACEMENT /ERSATZTEILLISTE

(EXPLODED VIEW/VUE ECLATEE/AUFGELÖSTE DARSTELLUNG)



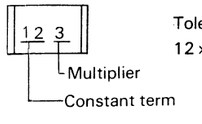
■ NOTE

- The parts indicated with "_____" in the part No. column and Board Ass'y will not be supplied.
- Resisters of standard components are omitted from the parts list of board ass'y.
  Please place orders for service components by each part number after checking resistane value, wattage,parts kind and tolerance indicated in the following chart and the Schematic Diagram.

Chip Metal Glaze Resistor (CH MG R)

Chip name	Chip No.	Indication of Resistance Value
CH MG R	QRS 148 J □□□ CH MG R (Wattage) 1/4W; Tolerance; Chip (Form); Multiplier; Constant term	12 kΩ= 12 × 10³ =123

Decoding of chip parts constant terms
<Chip Metal Glaze Resistor>



Tolerance: J = ±5%, G = ±2%
12 × 10³ = 12000Ω = 12 kΩ

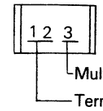
■ REMARQUE

- Les pièces indiquées par "_____" dans la colonne No. de pièce et assemblage PCI ne seront pas fournies.
- Les résistances des composants standards sont omises de la liste des pièces de l'assemblage PCI.
  Prière de passer les commandes de composants par numéro de pièces, après avoir vérifié la valeur de la résistance, le wattage, le genre de pièces et la tolérance indiqués dans le tableau suivant et le schéma d'ensemble.

Résistance émail métal pièce ultramince (CH MG R)

Nom de la pièce ultra-mince	No. de la pièce ultramince	Indication de la valeur de résistance
CH MG R	QRS 148 J □□□ CH MG R (Wattage) 1/4W; Tolérance; Pièce ultramince (forme); Multiplicateur; Terme constant	12 kΩ= 12 × 10³ =123

Décodage des termes constants des pièces ultraminces
<Résistance émail métal pièce ultramince>



Tolérance: J = ±5%, G = ±2%
12 × 10³ = 12000Ω = 12 kΩ

■ HINWEISE

- Teile, die in der Spalte "Teil-Nr," für Leiterplatten Baugruppen mit "_____" gekennzeichnet sind, sind nicht lieferbar.
- Widerstände für Standardbauteile sind in der Leiterplatten-Stückliste nicht aufgeführt.
  Bei der Bestellung von Ersatzteilen sind Teil-Nr., Widerstand, Wattzahl, Art des Ersatzteiles und die in der folgenden Tabelle und dem Schaltschema eingetragene Toleranz anzugeben.

Chip-Metallglasurwiderstand (CH MG R)

Bezeichnung des Chips	Chip-Nr.	Angabe des Widerstandswerts
CH MG R	QRS 148 J □□□ CH MG R (Wattzahl) 1/4W; Toleranz; Chip (Form); Multiplikator; Konstante	12 kΩ= 12 × 10³ =123

Entschlüsselung der Chip-Konstanten
<Chip-Metallglasurwiderstand>

Toleranz: J = ±5%, G = ±2%
12 × 10³ = 12000Ω = 12 kΩ

■ PARTS LIST OF EXPLODED VIEW
■ LISTE DES PIECES DE LA VUE ECLATEE
■ STÜCKLISTE ZUR AUFGELÖSTEN DARSTELLUNG

VIEW NO. VUE NO. Ansicht Nr.	⚠	PART NO. PIECE NO. Teil-Nr.	PART NAME NOM DE LA PIECE Bezeichung	REMARKS OBSERVATIONS Bemerkungen
1		MU17CS95A	Top Case	
2		MU17VCS96	Bottom Case	
3		MU17EC97	Battery Cover	
4		MU17CT98	Rubber Contactor	
5		MU17CV99	Fixing Cover	
6		MU17TF100	Bracket	
7		MU17CV101	Cover	
8		MU17KN102	Slide Knob	
9		MU17SD103	Switch Knob	
10		MU17LB107C	Serial label	
11		————	Key Board Ass'y	Board-A (MU17VPB29)
12		————	Charater Generator Board Ass'y	Board-B (MU17VPB30)
13		MU17VPG31	Plug Ass'y	Board-D
14		MU17VSK32	Socket Ass'y	Board-C
15		XTS26+5GFZ	Screw	(× 5) 2.6 × 5ℓ (Tapping)
16		XTS2+12GFZ	〃	(× 4) 2 × 12ℓ (Tapping)
17		XSS2+8FZ	〃	2 × 8ℓ
18		XTB2+4G	〃	2 × 4ℓ (Tapping)
19		U19SL6	Switch Contactor	
20		MU17SF130	Shield Board	
21		XTB26+4G	Screw	2.6 × 4ℓ (Tapping)
22		————	Battery	(× 2) 1.5 × 2 (LR43-2P)
23		MU17SF136	Shield Board	On the rubber contactor

■ KEY BOARD ASS'Y PARTS LIST
■ LISTE DES PIECES ASSEMBLAGE CLAVIER
■ STÜCKLISTE FÜR TASTATUR-LEITERPLATTE

SYMBOL NO. SYMBOLE NO. Symbol-Nr.	⚠	PART NO. PIECE NO. Teil-Nr.	PART NAME NOM DE LA PIECE Bezeichnung	REMARKS OBSERVATIONS Bemerkungen
CAPACITOR				
C13		QCF81HZ-473YLA	C Cap.	0.047μF
C15		QCT81CH-470YLA	"	47pF
C16		" -560YLA	"	56pF
C17		QCF81HZ-473YLA	"	0.047μF
C18		ECR-RN03022D	Trimmer	
C19		QCS81HJ-102YLA	C Cap.	1000pF
C20		" -101YLA	"	100pF
C21		QCF81HZ-473YLA	"	0.047μF
C22		QER41CM-106M	E Cap.	10μF
C23		QER41JM-476M	"	47μF
C24		QER41CM-106M	"	10μF
DIODE				
D13		MA165	Diode	
D14		"	"	
D15		"	"	
D16		"	"	

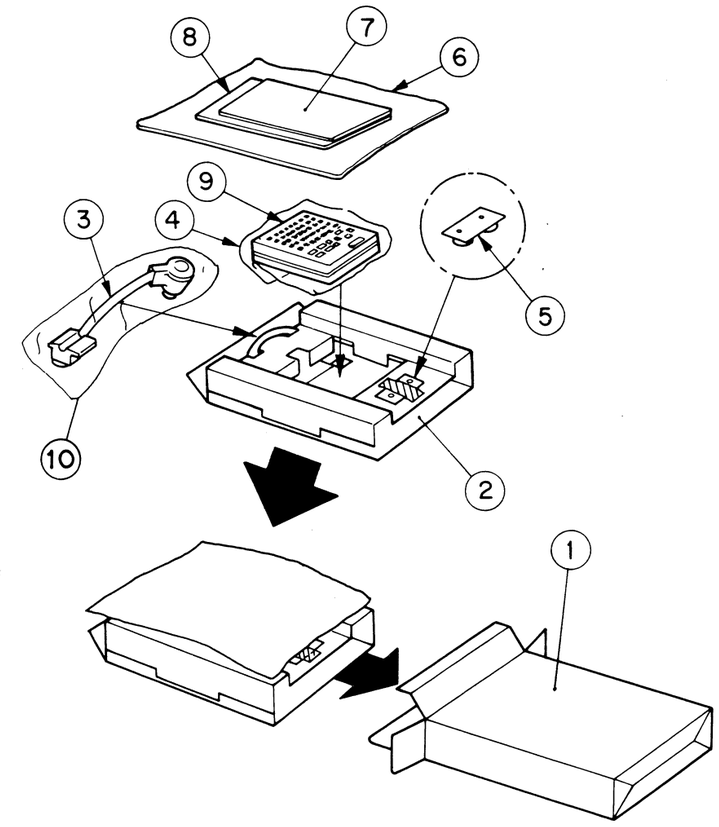
SYMBOL NO. SYMBOLE NO. Symbol-Nr.	⚠	PART NO. PIECE NO. Teil-Nr.	PART NAME NOM DE LA PIECE Bezeichnung	REMARKS OBSERVATIONS Bemerkungen
DIODE				
D17		MA165	Diode	
D18		"	"	
D19		"	"	
D20		"	"	
D21		"	"	
D22		"	"	
D25		"	"	
IC				
IC03		μPD82C43G	IC	
IC04		μPD49G82722	"	
IC05		TC5517AFL	"	
IC06		MN1237H	"	
OTHERS				
TH01		ERTD2ZFL251S	Thermistor	
X01		EYXD605S	Crystal	

■ CHARACTER GENERATOR BOARD ASS'Y PARTS LIST
■ LISTE DES PIECES ASSEMBLAGE PCI GENERATEUR DE CARACTERES
■ STÜCKLISTE FÜR BILDGENERATOR-LEITERPLATTE

SYMBOL NO. SYMBOLE NO. Symbol-Nr.	⚠	PART NO. PIECE NO. Teil-Nr.	PART NAME NOM DE LA PIECE Bezeichnung	REMARKS OBSERVATIONS Bemerkungen
VARIABLE RESISTOR				
V01		EVMA6AA00B14	VR (Bright adj.)	10kΩ
CAPACITOR				
C01		QCF81HZ-473YLA	C Cap.	0.047μF
C02		"1HZ- "	"	"
C04		QER41CM-106M	E Cap.	10μF
C05		QER41HM-105M	"	1μF
C06		QCS81HJ-471YLA	C Cap.	470pF
C07		" -102YLA	"	1000pF
C08		" - "	"	1000pF
C09		" -272YLA	"	2700pF
C10		" - "	"	"
C11		" -222YLA	"	2200pF
C12		" - "	"	"
C25		QER41CM-106M	E Cap.	10μF
C26		QCF81HZ-473YLA	C Cap.	0.047μF
C28		QER41CM-106M	E Cap.	10μF
C29		QCS81HJ-102YLA	C Cap.	1000pF
COIL				
L01		EL0405SKI101K	Coil	
DIODE				
D01		MA165	Diode	
D02		"	"	
D03		"	"	
D04		"	"	
D05		"	"	
D06		"	"	
D07		"	"	
D08		"	"	

SYMBOL NO. SYMBOLE NO. Symbol-Nr.	⚠	PART NO. PIECE NO. Teil-Nr.	PART NAME NOM DE LA PIECE Bezeichnung	REMARKS OBSERVATIONS Bemerkungen
DIODE				
D09		0A90G	Diode	
D10		"	"	
D11		MA165	"	
D12		MA1043	Zener Diode	
D26		MA165	Diode	
D27		"	"	
TRANSISTOR				
Q01		2SD636 (Q-R)	Transistor	
Q02		"	"	
Q03		"	"	
Q04		"	"	
Q05		2SB641 (Q-S)	"	
Q06		2SD636 (Q-R)	"	
Q07		"	"	
Q08		"	"	
Q09		"	"	
Q10		"	"	
IC				
IC01		MN4011BS	IC	
IC02		MN74HC08S	"	
IC03		MN4538BS	"	

9. PACKING DIAGRAM/SCHEMA D'EMBALLAGE/ VERPACKUNGSDIAGRAMM

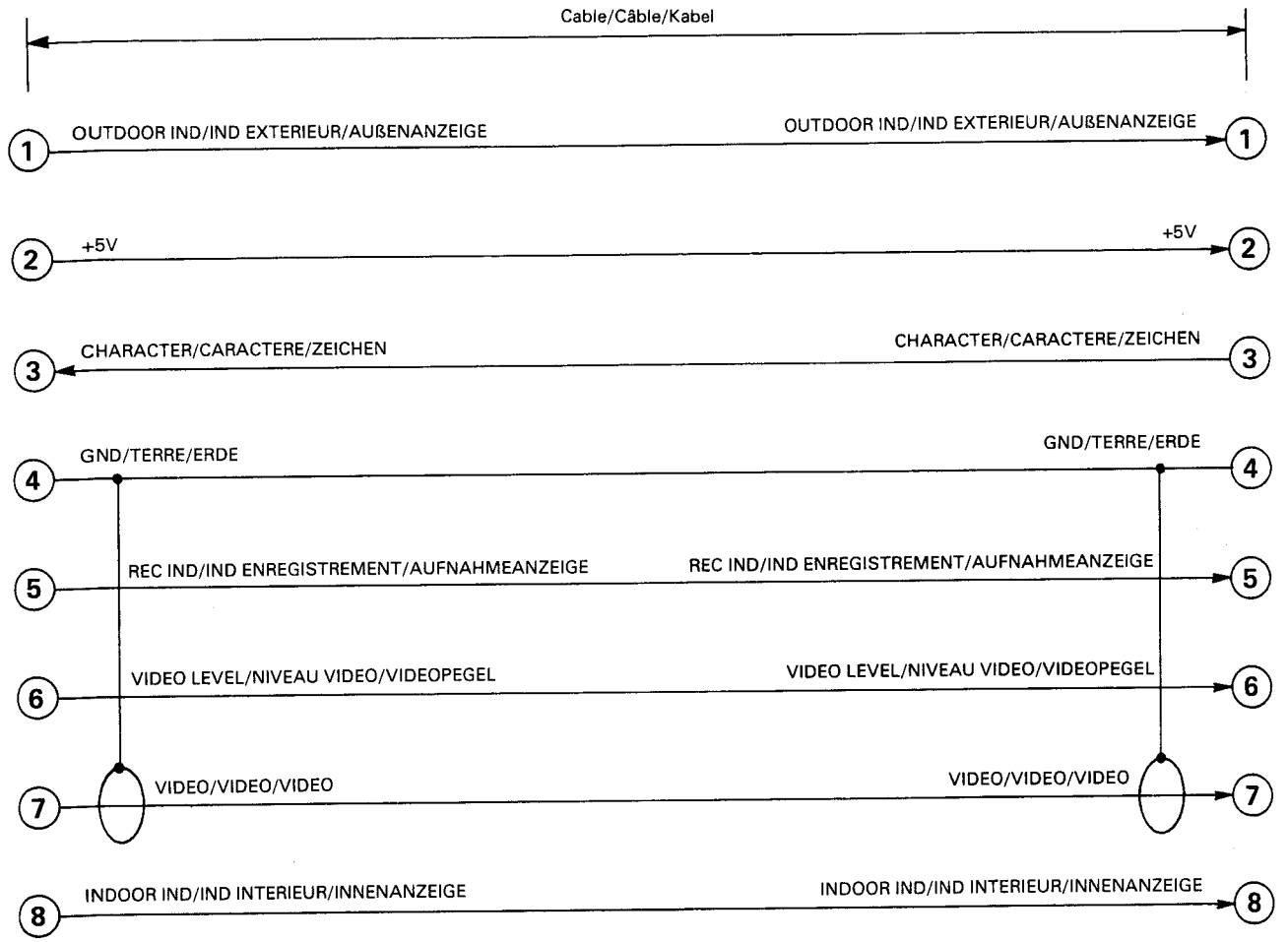


■ PARTS LIST OF PACKING DIAGRAM
■ LISTE DES PIECES DU SCHEMA D'EMBALLAGE
■ STÜCKLISTE ZUM VERPACKUNGSDIAGRAMM

VIEW NO. VUE NO. Ansicht-Nr.	⚠	PART NO. PIECE NO. Teil-Nr.	PART NAME NOM DE LA PIECE Bezeichnung	REMARKS OBSERVATIONS Bemerkungen
1		MU17PF118B	Packing Case	
2		MU17PD120	Cushion Ass'y	
3		CH41132-00A	Cable	EVF EXTENSION CABLE
4		XZB12X15B05	Poly Bag	
5		———	Battery	LR43-2P
6		XZB13X21B05	Poly Bag	
7		CG-C7E-IB-A	Inst Book	
8		———	Warranty Card	
9		———	CG-C7E	
10		XZB6X24B05	Poly Bag	

10. VIEW FINDER EXTENSION CABLE
RALLONGE VISEUR
VERLÄNGERUNGSKABEL FÜR SUCHER

[CH41132-00A]

(CAMERA)
(CAMERA)
(KAMERA)

(CHARACTER GENERATOR)
(GENERATEUR DE CARACTERES)
(BILDGENERATOR)